

УДК 004.056

Нагірний А. – ст. гр. КСМм-51, Яциковська У. – ст. гр. КСМ - 31

Тернопільський національний економічний університет

БРАНДМАУЕР В СИСТЕМІ UNIX

Науковий керівник: д.т.н. Карпінський М.П.

На підставі проведеного аналізу операційних систем встановлено, що дармові операційні системи із сімейства UNIX надають вибір широкого середовища та знаряддя для конфігурування безпечної мережі. Всі відповідні продукти цього виду є безплатні та характеризуються високою ефективністю, причому побудова на їх основі невеликої мережі LAN не призводить до вкладення додаткових коштів.

Наявні послуги свідчать про те, що платформи UNIX надаються як для початкуючих аматорів, даючи їм практичні навички в галузі мережевої безпеки, так і для професіоналів, які пізнаючи глибоко загрози та можливості зазначених UNIX-ових платформ, можуть проектувати спеціалізовані системи захисту комп'ютерних мереж.

Грунтуючись на теоретичних засадах, створено повнофункціональний та безпечний брандмауер, що враховує потреби та реальні загрози сьогодення. При цьому використано 3 типи брандмауерів.

На основі проведених досліджень отримано:

1) Netfilter як фільтр пакетів у поєднанні з міжмережевим інтерфейсом каналів забезпечує високу ефективність захисту на нижчих рівнях моделі OSI, причому пропускають вони лише правильні логічні пакети та, на вимогу, сесії;

2) застосування NAT з міжмережевим інтерфейсом прикладного рівня, squid'ом і фільтром DansGuardian дозволило захистити наймолодших користувачів розглянутої мережі LAN. При цьому squid у зазначеній мережі сягає також транспортного рівня, дозволяючи на зв'язок з ним лише з вибраних адрес IP, після чого приступають до дії фільтри, що спрямовує захист в сторону покращення та реалізування всіх раніше прийнятих вимог до безпеки комп'ютерної мережі;

3) на прикладному рівні захищено лише один протокол. Беручи до уваги значну кількість протоколів, слід передбачити, для яких інших видів мережеслужб вкрай необхідним було б залучення фільтра на прикладному рівні;

4) протягом функціонування комп'ютерної мережі не було отримано жодних скарг на безпеку, однак були лише поодинокі випадки заборони фільтром DansGuardian доступу до сторінки, якої вимагав користувач. Це викликано тим, що на багатьох сторінках (у назві сторінки) для підвищення оглядальності додається якнайбільше слів типу: „порно”, „еротика”. Тоді достатньо дописати адресу IP або адресу сторінки до списку винятків dansgurdian'у та перезавантажити daemonia (dansgurdian - g);

5) сконфігурування безпечного брандмауера вимагає багато часу, причому запроектування та конфігурація – це лише половина успіху. Такий брандмауер слід піддати тестуванню за допомогою існуючого спеціалізованого програмного забезпечення.